

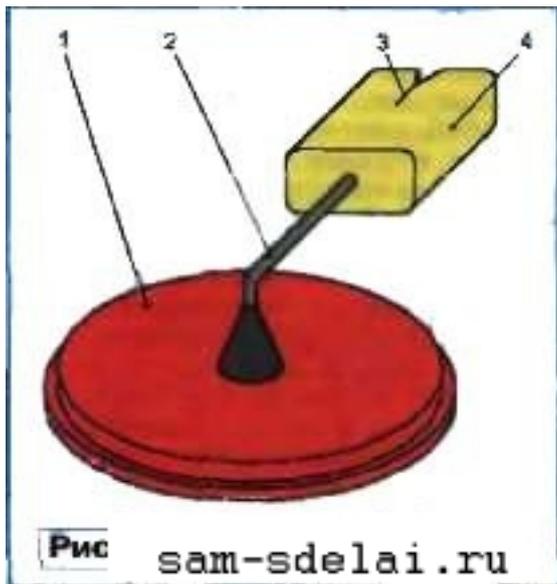


Предлагаемый прибор будет очень полезен занятому рыболову. Он позволит ему безбоязненно отвлекаться от непрерывного наблюдения за удочками в ожидании клева.

Как только рыба клюнет наживку, будут поданы звуковой и световой сигналы. Последний необходим при ловле рыбы в ночное время или на несколько оборудованных сигнализаторами удочек, расположенных поблизости одна от другой.

В литературе описано несколько различных сигнализаторов поклевки, в том числе электронных. У всех есть свои преимущества и недостатки, но главный, на мой взгляд, недостаток электронных устройств — использование датчиков на основе различного рода механических контактов и приспособлений. Не буду описывать неудобства, которые доставляют различного рода магнитные клипсы и дополнительные поводки — они всем известны. Некоторые недостатки есть, на мой взгляд, даже у сравнительно

дорогих устройств зарубежного производства. Датчиком поклевки в них служит оптомеханическая система, состоящая из пары излучающий диод — фотодиод и приводимого во вращение леской обрезиненного ролика, периодически прерывающего оптическую связь между ними. Система довольно хорошая, но требует частой чистки, а излучающий диод непрерывно потребляет значительный (несколько миллиампер) ток, что при автономном питании не совсем хорошо. Ну и, конечно же, зарубежные сигнализаторы поклевки довольно дороги. Они не по карману рядовому рыболову-любителю.



Предлагаемый сигнализатор поклевки лишен перечисленных недостатков. Потребляемый им в дежурном режиме ток — всего 260...260 мкА. И только при срабатывании звуковой и световой сигнализаций ток возрастает до 16...20 мА. В сигнализаторе использована доступная элементная база.

В качестве чувствительного элемента датчика потяжки лески используется пьезокерамический излучатель ЗП-1. Конструкция датчика изображена на рис. 1. К корпусу излучателя 1 припаян отрезок стальной проволоки 2 диаметром 1... 1,5 мм (можно использовать канцелярскую скрепку). Зачищать и облуживать корпус нужно осторожно, без лишних механических усилий, чтобы не повредить пьезокерамическую пластину внутри. Трещины в ней резко снижают чувствительность датчика. На свободный конец отрезка 2 надета клипса 4 из резины (лучше силиконовой) толщиной 5.-7 мм, в которой имеется прорезь 3 для лески. Подергивания лески при поклевке передаются через клипсу и отрезок проволоки на кристалл пьезо излучателя, генерирующий электрические сигналы.

Сигнализатор выполнен в виде подставки под удилице (рис. 2). Сработав, он подает прерывистый звуковой сигнал, сопровождаемый вспышками светодиода. Когда рыбу подсекают, леска легко выдергивается из клипсы, что не требует лишних движений и не создает неудобства.

Схема сигнализатора изображена на рис. 3. Датчик В1 подключен к усилителю-формирователю импульсов на транзисторах VT1 и VT2. Подбирая резистор R3, можно при необходимости уменьшить чувствительность прибора. Подборкой резистора R5 добиваются, чтобы в отсутствие сигнала от датчика В1 напряжение на коллекторе транзистора VT3 было немного выше того, при котором уровень на выходе логического элемента DD2.1 становится низким. От этого также зависит чувствительность сигнализатора.

Первая же смена низкого уровня на выходе элемента DD2.1 высоким запускает одновибратор на элементах DD2.2 и DD2.3. Цепь C4R11 предотвращает повторный запуск одновибратора от собственного звукового сигнала (датчик В1 и излучатель звука HA1 конструктивно расположены рядом). Длительность импульса высокого уровня на выходе элемента DD2.3 — 4...7 с (она определяется цепью C5R12). Он разрешает работу генератора импульсов частотой 2...3 Гц, собранного на элементах DD1.3, DD1.4, DD2.4 с частото задающей цепью C6R13. С выхода элемента DD2.4 эти импульсы поступают на базу транзистора VT1 и периодически открывают его. Включенный в коллекторную цепь транзистора светодиод НИ мигает, подавая световой сигнал поклевки. Резистор R2 ограничивает ток светодиода.

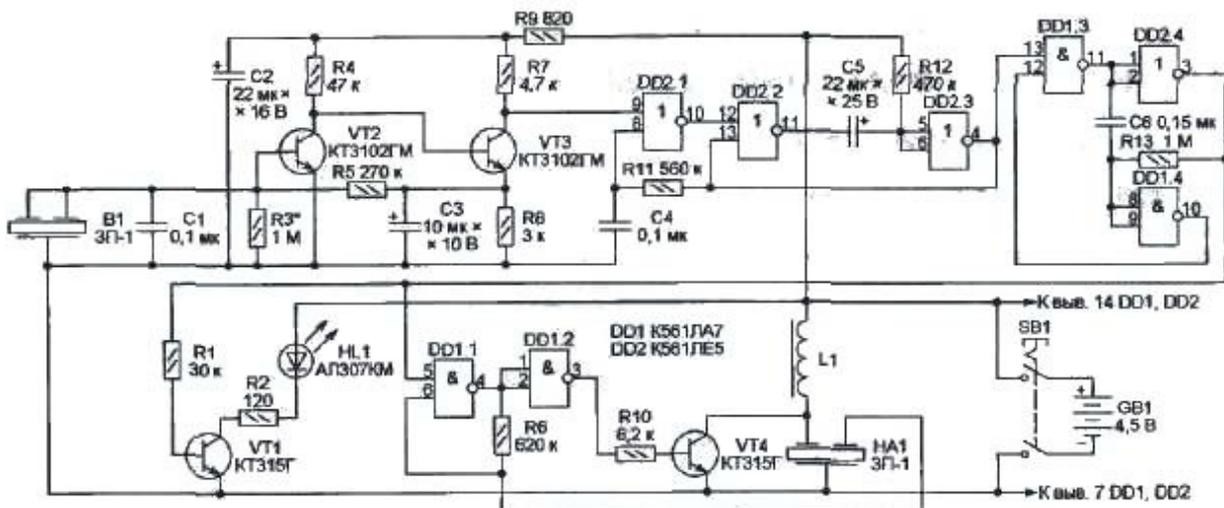


Рис. 3

sam-sdelai.ru

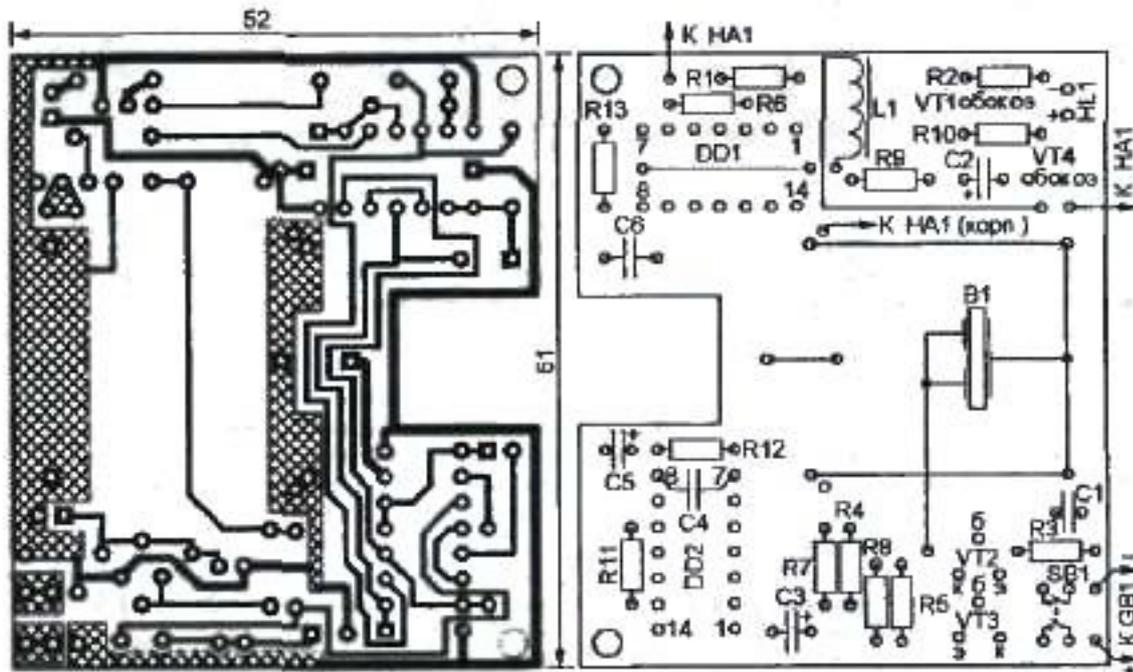


Рис. 4

sam-sdelai.ru

